

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Вычислительной математики и кибернетики*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология и качество программного обеспечения»

Уровень подготовки: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки бакалавров

02.03.01 Математика и компьютерные науки

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки

Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника


Бакалавр

Форма обучения: очная

Уфа 2015

Исполнитель:

профессор
должность



Валеева А.Ф.

Заведующий кафедрой

вычислительной математики и кибернетики

наименование кафедры



личная подпись

проф. Юсупова Н.И.

расшифровка подписи

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология и качество программного обеспечения» является дисциплиной вариативной части по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 "Математика и компьютерные науки", направленность подготовки "Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии".

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра бакалавров 02.03.01 "Математика и компьютерные науки", направленность подготовки "Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "07" августа 2014 г. № 949. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

Целью освоения дисциплины является изучение методов и способов метрической оценки отдельных характеристик программного обеспечения и комплексной оценки его качества.

Задачи курса «Метрология и качество программного обеспечения»: знания основных понятий метрической теории программ, способов измерения и оценки сложности программ и программных комплексов, способов измерения и оценки корректности программ и программных комплексов, основных положений теории надежности.

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2	основные понятия и характеристики качества ПО; стандарты разработки ПО		
2	способность и готовность настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств	ПКП-2		оценивать надежность программных продуктов	навыками построения моделей управления качеством ПО

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№	Наименование и содержание раздела
1	Системы показателей качества программного продукта Оценка качества программ. Термины и определения. ГОСТ 28806-90 Группы показателей качества: назначения, эргономические, технологические, конструктивные
2	Метрическая теория программ Основные понятия метрической теории программ. Метрики: интервальные, порядковые и категориальные шкалы. Основные модели, способы и алгоритмы вычисления значений
4	Сложность программ Сложность программ: временная, программная, информационная. Измерения и оценка сложности программ и программных на различных этапах жизненного цикла. Метрики размера. Метрики сложности потока управления, сложности потока данных.
5	Корректность программ Корректность программ: формальная, детерминированная, стохастическая, динамическая; эталоны, методы измерений и проверки корректности.
6	Надежность программ Понятие надежности. Показатели надежности. Критерии оценки и факторы, определяющие надежность программного обеспечения. Повышение надежности за счет избыточности. Избыточность.
7	Средства измерений и оценки качества программного обеспечения Инструментальные, программные аппаратные средства измерений и количественной оценки качества программного обеспечения. Основные принципы организации контроля. Тестирование программного обеспечения

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета по УГСН

02.00.00 «Компьютерные и информационные науки»

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» по профилю «Численные методы в задачах моделирования и современные информационные технологии», реализуемой по очной форме обучения соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



Н.И. Юсупова

«27» 05 2015 г.